

Nº 47

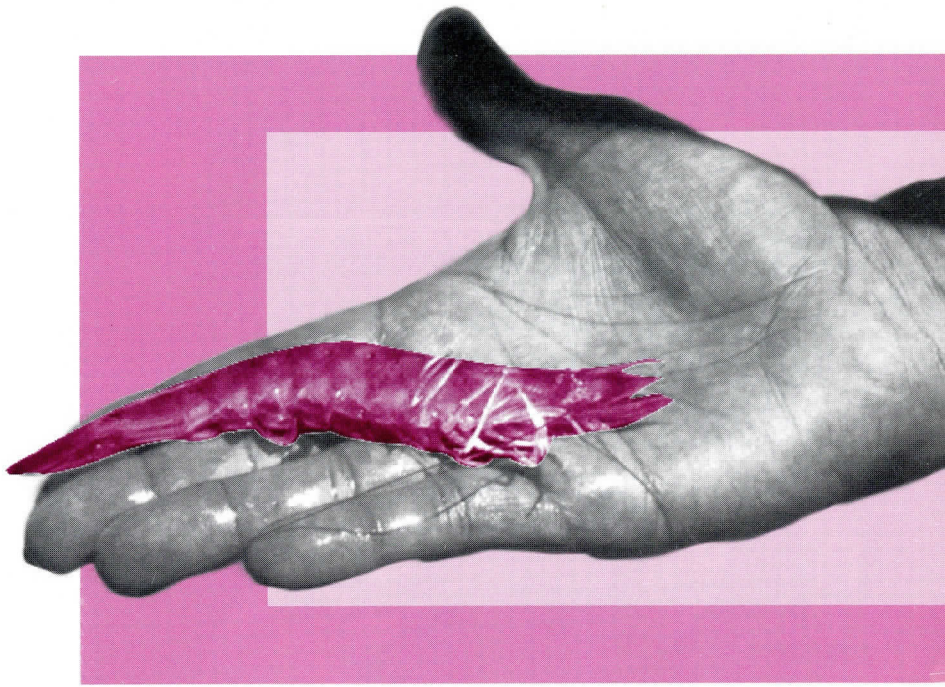
Buenas Prácticas de Manejo
en el cultivo del

Camarón

en Nicaragua



oikos
cooperación y desarrollo



Buenas Prácticas de Manejo
en el cultivo del **camarón**
en Nicaragua



sta publicación está disponible electrónicamente en el sitio Web del Proyecto Reducción de la Vulnerabilidad de la Familias Pobres del Golfo de Fonseca: <http://www.cidea.edu.ni/webfonseca>

Para más información contactar Centro de Investigación de Ecosistemas Acuáticos, Universidad Centroamericana, Rotonda Rubén Darío 150 metros al Oeste; Apartado 69, Managua, Nicaragua. Tel: (505) 2783930; Fax: (505) 2781492; Contactos: MSc. Agnés Saborío C. Email: agnes@ns.uca.edu.ni. Ing. Juan Ramón Bravo. Email : jrbamo2004@yahoo.com.mx.

Ficha de Resumen: Centro de Investigación de Ecosistemas Acuáticos. Universidad Centroamericana (2007). Buenas Prácticas de Manejo en el cultivo del Camarón. Managua, Nicaragua. 26 páginas.

Revisión: MSc. Agnés Saborio, Lic. Zunilda Castellanos. Centro de Investigación de Ecosistemas Acuáticos (CIDEA).

La información para la elaboración de esta cartilla fue tomada del Manual **Buenas Prácticas de Manejo en el cultivo del Camarón en Nicaragua**. Elaborado por Ing. Juan Ramón Bravo, Lic. María José Almanza, MSc. Ignacio Sariego. CIDEA-UCA.

Ilustración y Diagramación: Alberto Martínez Calvo.

Impresión: EMCOR, s.a.

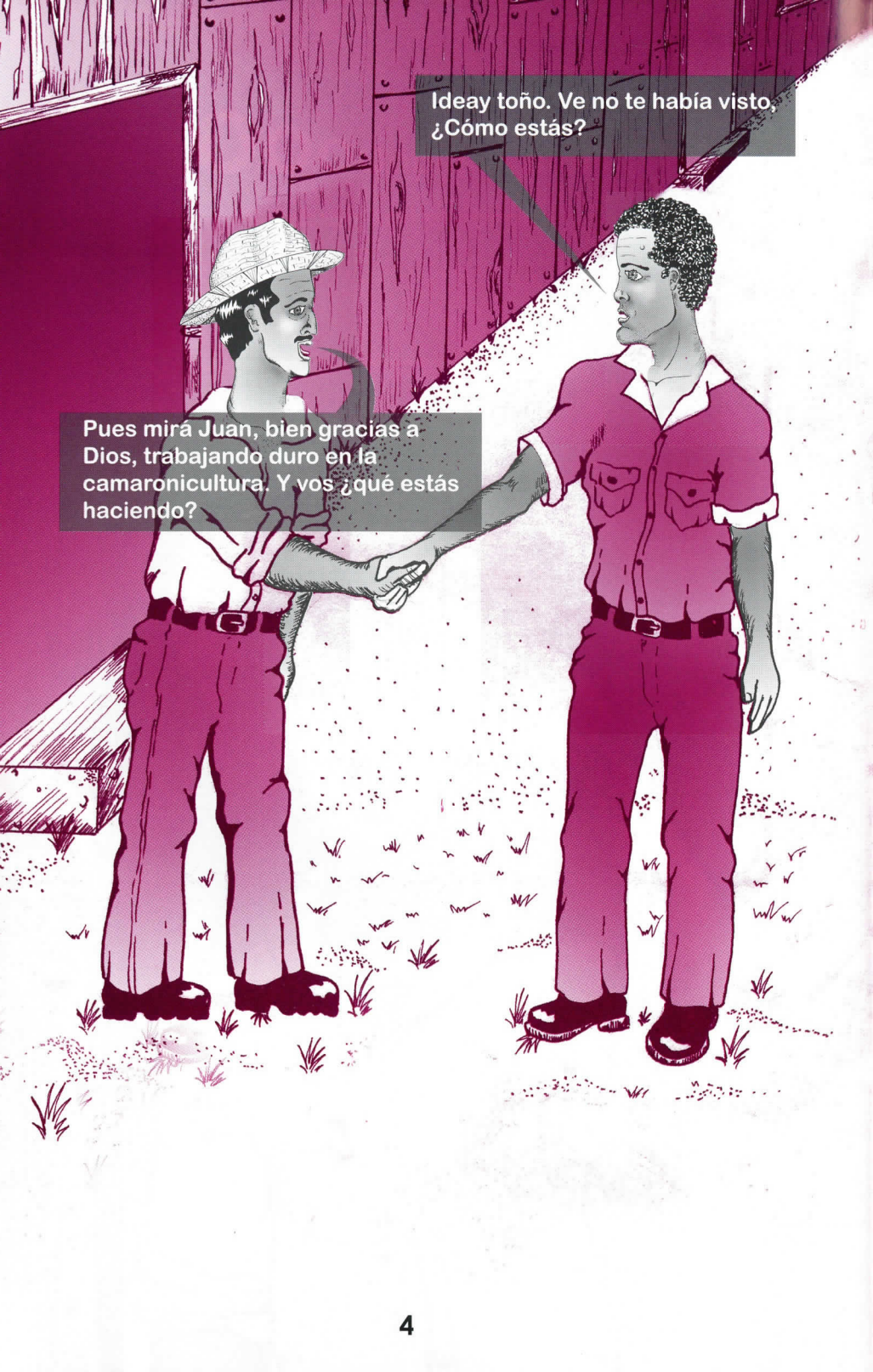
Agradecimientos

Se agradece la cooperación del personal del Centro de Investigación de Ecosistemas Acuáticos que contribuyeron en la revisión de esta cartilla.

Hola, amigoooooo

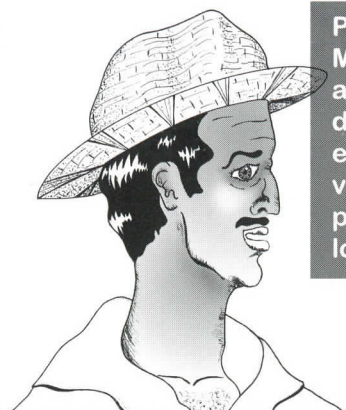
¿dónde te has perdido?



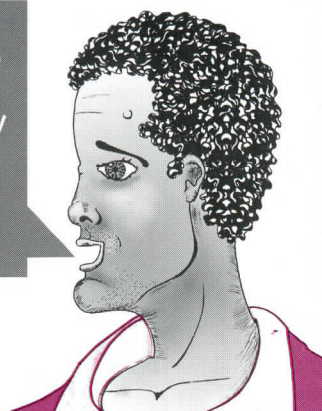


Ideay toño. Ve no te había visto,
¿Cómo estás?

Pues mirá Juan, bien gracias a
Dios, trabajando duro en la
camaronicultura. Y vos ¿qué estás
haciendo?



Pues, estoy trabajando en Managua, pero ando un poco afligido porque el proyecto de construcción en que estoy está a punto de terminar, y vos sabes que los frijolitos para los chavalos son todos los días.

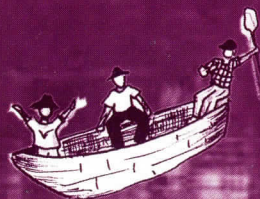


Vení para acá amigo, vamos te voy a mostrar por donde anda la jugada del camarón.



Aquí, se trabaja duro pero la paga es buena, pues si las cosas se hacen bien y con respeto a la naturaleza, entonces hay trabajo para rato.






Mirá, lo que me han dicho los técnicos del CIDEA es que debemos prevenir, disminuir o remediar los impactos ambientales negativos, ¿qué quieren decir con esto? pues que cuidemos nuestros árboles, mares, ríos y tierra, para que así tengamos como trabajar el cultivo del camarón.



¿Y cómo se hace para
que el camarón crezca?






Lo primero que debo hacer es una granja donde se van a criar los camarones. Los investigadores me contaron que la granja no debe estar dentro del manglar. También me dijeron que la granja debe ser limpiada de restos de envases, plásticos, botellas, etc.

Ah! ya más o menos le voy agarrando el hilo al asunto.





Me has contado bastante Toño de este trabajo, pero no me has dicho si realmente le sacás plata a esto.



Pues, con este trabajo me vas a ver como un árbol a la orilla de un río que siempre tiene hojas verdes, frutos y no teme a la sequía, por eso cuando terminés en Managua te voy a necesitar aquí.



Mirá, este es uno de los papeles que me dejaron los técnicos, aquí te dicen como construir la granja.



Planificación de la Granja

- Las granjas no deben estar construidas en bosques de manglar.
- Cuando sea posible deberán construirse en áreas con mínimo de plantas.
- El estudio topográfico del sitio deberá revelar las variaciones anuales de las temporadas lluviosa y seca.
- Deberá identificarse una fuente disponible de agua dulce de buena calidad (para beber, procesos sanitarios o para transportarla).
- Los suelos orgánicos no deberán ser usados para la construcción de estanques.
- El sedimento no deberá contener contaminantes.



Consideraciones de Infraestructura

- Deberá tener acceso todo el año.
- Se debe disponer de abastecimiento de alimento balanceado de buena calidad y a precio razonable.
- Disponibilidad de materiales y equipos de construcción.
- Deberá estar disponible un medio de transporte para trasladar el camarón a una procesadora cercana, dentro del tiempo en que se pueda conservar en buenas condiciones.
- Deberá haber una fuente confiable y suficiente de hielo de buena calidad.
- La mano de obra deberá estar bien entrenada.
- Deberá haber un abastecimiento de post larva confiable.



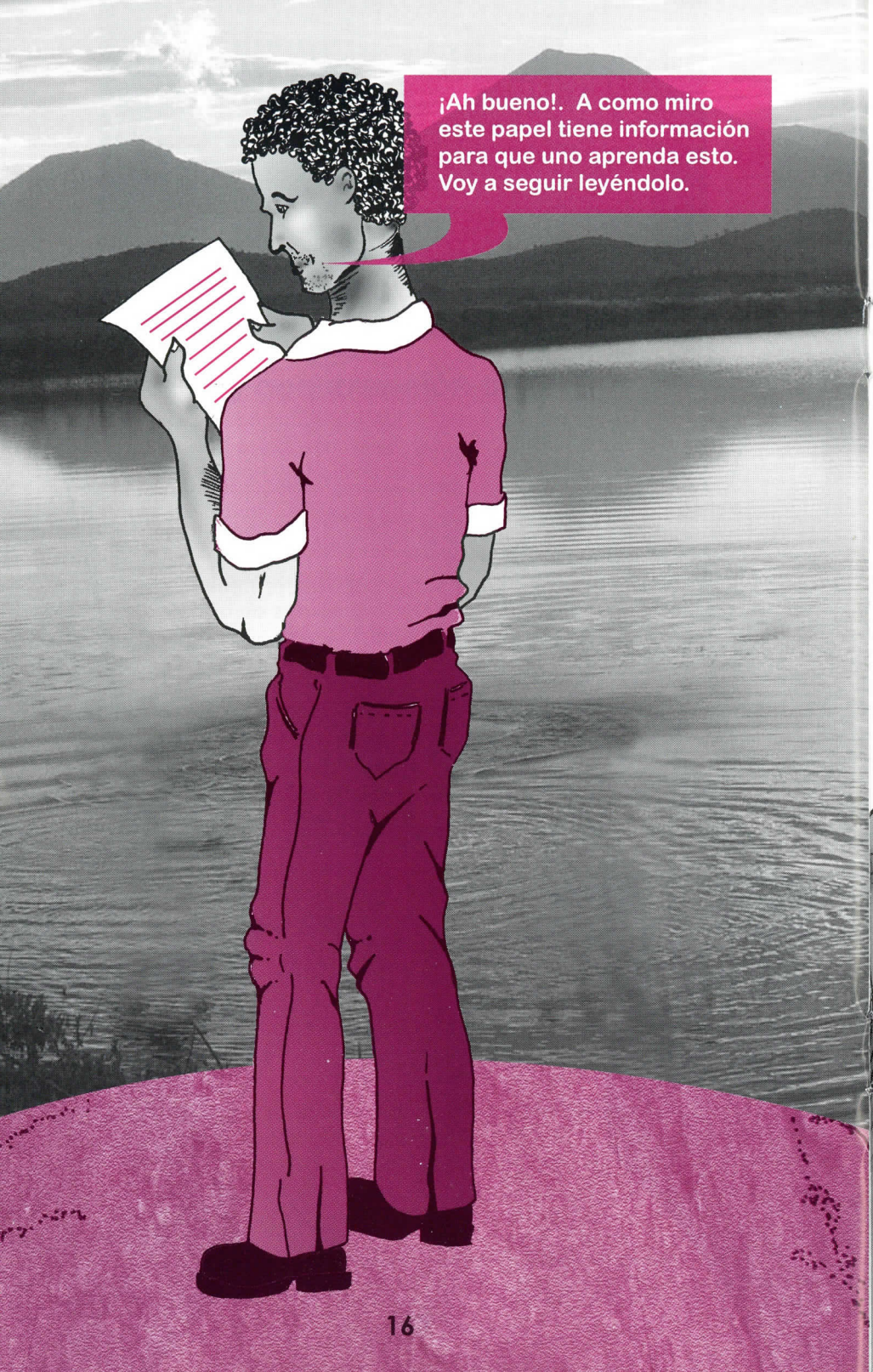
Diseño y construcción de la Granja

- Se debe mantener la vegetación ribereña y una zona de amortiguamiento.
- Deberán mantenerse los accesos tradicionales usados por la población del lugar y los corredores de animales migratorios.
- El tamaño de la granja deberá ser proporcional al abastecimiento de agua y su demanda y a la capacidad estimada del cuerpo de agua receptor para diluir, transportar y asimilar los descargues.
- Los accesos a rutas terrestres o acuáticas, muelles y áreas de estacionamiento deberán ser localizados donde sea mitigable los impactos ambientales.
- La orientación de los estanques deberá considerar los vientos predominantes para reducir la erosión.
- Los puntos de descarga finales deberán estar localizados lejos de los puntos de toma de agua y colocados en áreas donde permita una rápida dilución.



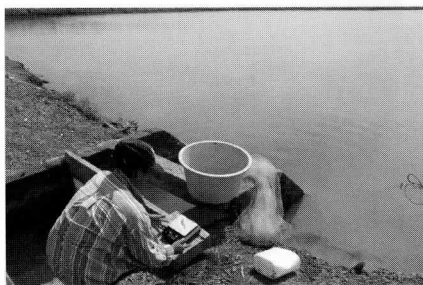


- Las estaciones de bombeo deberán estar localizadas donde la calidad de agua sea máxima y evitando áreas donde pueda ocurrir daño ambiental.
- La extracción de mangle deberá ser minimizada cuando se construya las estaciones de bombeo.
- Los canales de abastecimiento no deberán crear barreras a las corrientes naturales de agua.
- Si los canales pasan a través de zonas de agua dulce o áreas agrícolas, no deberá haber filtración ni deberán causar la intrusión de agua salina.
- Se deberán construir áreas de sedimentación en las cabeceras de los canales de toma de aguas, para permitir el asentamiento de la carga de sedimentos antes que el agua entre al estanque.
- Los canales de entrada al sistema de distribución, deberán ser diseñados para permitir que el agua fluya por gravedad.



¡Ah bueno!. A como miro
este papel tiene información
para que uno aprenda esto.
Voy a seguir leyéndolo.

- Los muros deberán estar bien compactados durante la construcción.
- Los fondos deberán ser parejos, con pendientes adecuadas para drenarlos y secarlos completos.
- Los estanques deberán ser lo bastante someros como para facilitar su manejo y la buena circulación del agua, pero lo bastante profundos como para prevenir el crecimiento de plantas. (promedio 1 metro).
- Los combustibles y lubricantes deben ser almacenados y usados de modo que se prevengan derrames.
- Todo el material residual debe ser removido del lugar y retirado con responsabilidad una vez finalizada la obra.
- Debe construirse trampas de sedimento o áreas de sedimentación en los canales de descarga para sacar los sólidos suspendidos.
- Los efluentes nunca deberán descargarse en cuerpos de agua dulce o áreas agrícolas.



Fertilizantes

- El reducir la adición de nutrientes al estanque baja los costos y disminuye los niveles de **CONTAMINACIÓN**
- Se prefiere el uso de fertilizantes líquidos
- No se recomienda el uso de fertilizantes orgánicos, prefiera el uso de harinas vegetales como semolina o harina de soya
- Los fertilizantes químicos se deben de usar solamente cuando sea necesario incrementar la abundancia de fitoplancton
- Si es necesario utilizar fertilizantes orgánicos, el uso de estiércol debe ser evitado, a menos que su calidad sea confirmada

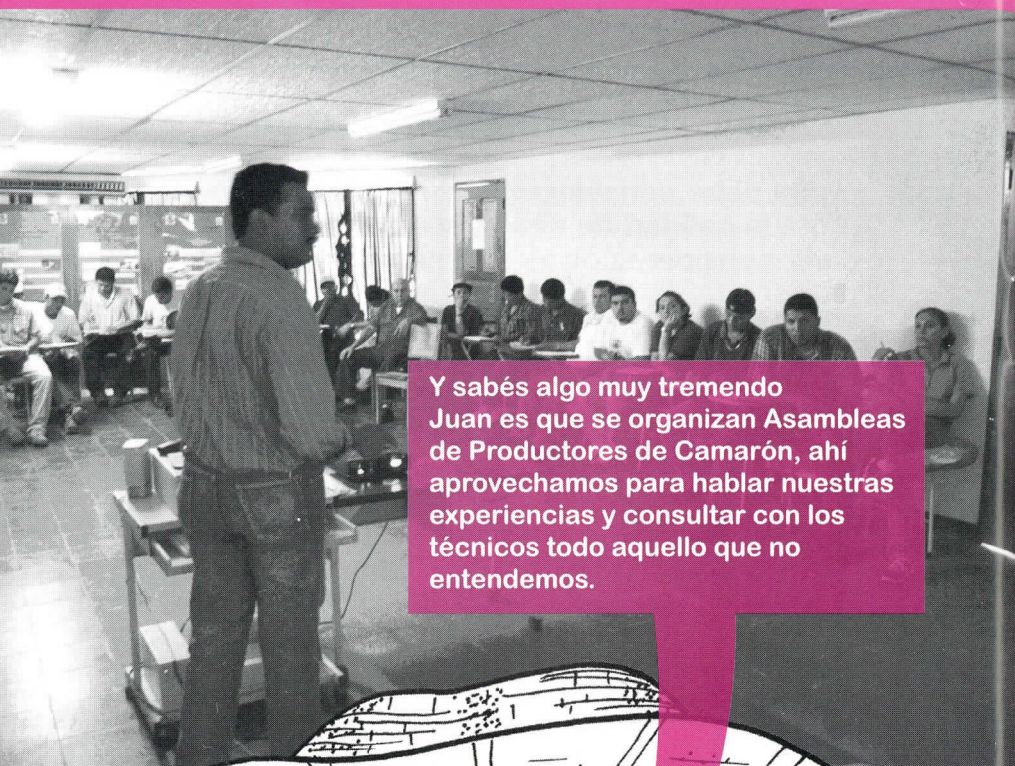


Recambio de Agua

- Se debe considerar si el recambio de agua mejora la calidad de agua del estanque o si deberán ser consideradas otras alternativas.
- No mezclar agua dulce de pozo con agua del estanque para mejorar salinidad.
- Actualmente el recambio de agua se considera una práctica riesgosa.
- Se escapan nutrientes y la productividad natural de los estanques.
- El recambio de agua podría ser necesario en algunos casos para bajar la salinidad en la estación seca.
- Posiblemente contribuye a la eutroficación de las aguas estuarinas.


Encalado

- La cal agrícola, más que cal viva o la cal hidratada, debe ser utilizada para neutralizar la acidez del fondo
- La cal viva y la cal hidratada se usan en el fondo del estanque solo cuando es necesario romper los ciclos de patógenos.
- Las aguas con alcalinidades mayores a 60 mg/l no deben ser encaladas.



Y sabés algo muy tremendo Juan es que se organizan Asambleas de Productores de Camarón, ahí aprovechamos para hablar nuestras experiencias y consultar con los técnicos todo aquello que no entendemos.

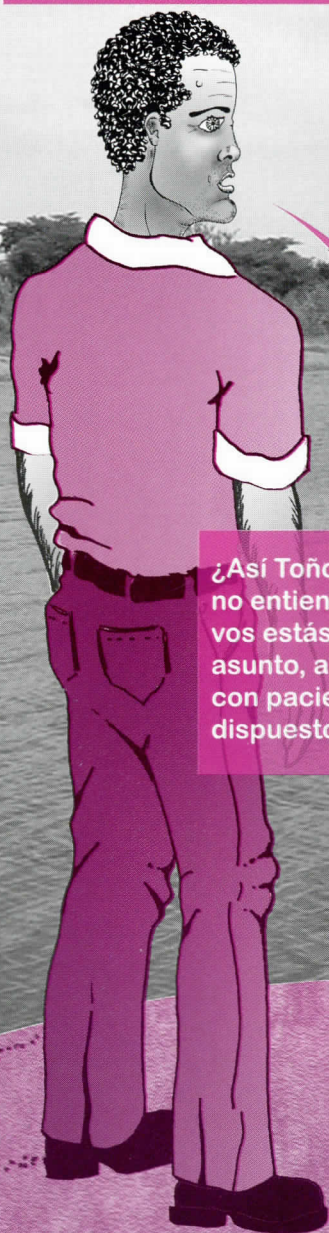




Que bien, porque este trabajo se mira que es duro de aprender, pero vos ya vas adentro.

Pues un poco. Tengo que cumplir con todas las leyes nacionales e internacionales que regulan la industria, tales como: Salario mínimo, seguro social, accidentes laborales, trabajo infantil, campamentos adecuados (dormitorios y comedor) para no tener problemas.

Y en primer lugar Juan las camaroneras deben tener sus documentos de posesión de la tierra emitidos por una autoridad competente y estar al día con los pagos de canon de arriendo.

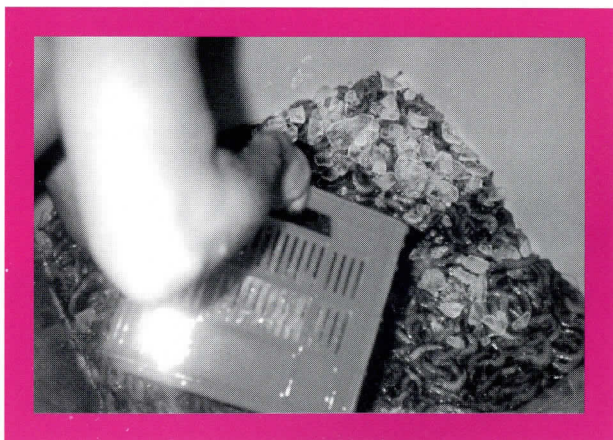
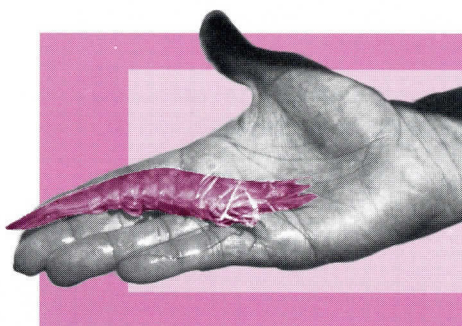


¿Así Toño? hay cosas que no entiendo, pero como vos estás empapado en el asunto, allí me vas a explicar con paciencia, pues estoy dispuesto a aprender.





Juan se debe tener mucho cuidado para que todo salga bien, porque si hacés algo malo se desbarata todo lo planeado; por eso te voy a explicar los siguientes cuidados que se deben tener:




El camarón debe ser cubierto de hielo inmediatamente después de haber sido cosechado, y aplicar capas de hielo y camarón para evitar fluctuaciones de temperatura.



El equipo y los contenedores del camarón deben estar limpios para evitar la contaminación del producto.




No se permite el uso de aditivos de alimentos como colorantes, preservantes y químicos no autorizados.



También se debe utilizar un protocolo específico de uso de sulfitos durante la cosecha. Estas soluciones no pueden ser vertidas al ambiente porque causan reducciones casi totales de oxígeno disuelto en el agua.





Amigo toño, me gusta mucho el trabajo que estás haciendo, te felicito y contá conmigo que cuando termine mi trabajo en Managua aquí me vas a tener.

Juan, aquí te espero y ya sabés “El que a buen árbol se arrima buena sombra lo cobija” y con la confianza en el Señor, nuestro esfuerzo dará buena cosecha.



2007

Este documento es una publicación del
Centro de Investigación de Ecosistemas Acuáticos (CIDEA)
Universidad Centroamericana (UCA)
Apartado: 69. Managua, Nicaragua.

Teléfono: (505) 278-3930

Telefax: (505) 278-1492

Correo Electrónico: cidea@ns.uca.edu.ni

Sitio Web: <http://www.cidea.edu.ni> / www.uca.edu.ni